

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-008850

(43)Date of publication of application : 12.01.1996

(51)Int.Cl. H04H 1/00
H04L 9/00
H04L 9/10
H04L 9/12

(21)Application number : 06-134489

(71) HITACHI LTD

Applicant :

(22)Date of filing : 16.06.1994

(72)Inventor : YAMADA YOSHIHIRO
EZAKI TOMOHIRO

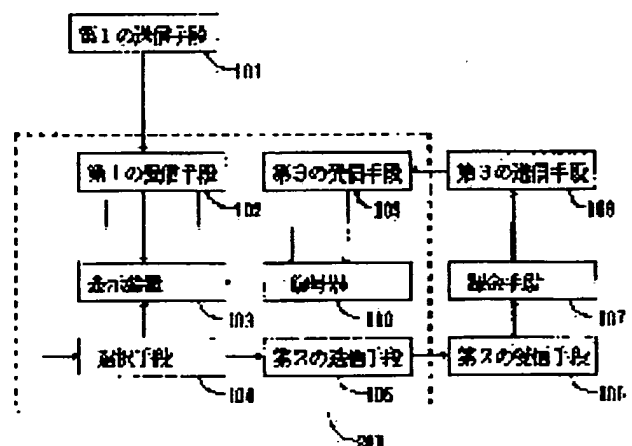
(54) RADIO ELECTRONIC BOOK SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To appropriately provide information desired by a user any time anywhere by paying a charge by transmitting key information for decoding ciphered book information to a third transmission means after performing a charging processing.

CONSTITUTION: A management center is provided with a second reception means 106, a charging means 107 and the third transmission means 108, judges how much is to be charged to whom from ID information obtained by the second reception means 106 and the ID information of the user or an electronic book device 201 and performs the charging processing. After the charging processing is ended, the management center sends the key information for reading information to the electronic book device 201 by the third transmission means 108.

The electronic book device 201 receives the key information by a third receiver 109 and sets the key information to a decoder 110. The decoder 110 waits for target information to arrive in a first receiver 102 and performs decoding when the information is received and



Searching PAJ

the information is displayed by a display means 103.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-8850

(43) 公開日 平成8年(1996)1月12日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 H 1/00

F

H 0 4 L 9/00

9/10

9/12

H 0 4 L 9/ 00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平6-134489

(22) 出願日 平成6年(1994)6月16日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 山田 善弘

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所映像メディア研究所内

(72) 発明者 江崎 智宏

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所映像メディア研究所内

(74) 代理人 弁理士 武 顕次郎

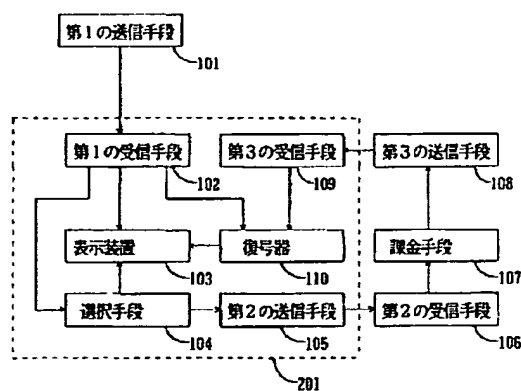
(54) 【発明の名称】 無線電子ブックシステム

(57) 【要約】

【構成】 書籍情報は、複数の書籍の情報を時分割多重し、暗号化して放送される。電子ブック装置は番組情報から受信する番組を選択すると、選択した情報のIDと電子ブック装置のIDとを、管理センターに送信する。管理センターは、課金処理を行った後に、暗号化された書籍情報を復号するためのキー情報を返す。電子ブック装置は、キー情報により書籍情報を復号して、表示装置で表示する。

【効果】 いつでも/どこでも/利用者の望む情報を適切な価格で提供する電子ブックシステムを実現できる。また、課金の処理を行うことにより、解説キーの受信を行わないと放送された情報の内容を見ることができないので、情報が不正に読み出されることを防ぐことができる。

図1



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 書籍情報を放送する第1の送信手段と、
 該第1の送信手段から送信された情報を受信するための
 第1の受信手段と、該第1の受信手段から得た情報を表
 示する表示装置と、前記第1の受信手段により受信した
 番組情報から受信する番組を選択する選択手段と、選択
 した情報のIDを送信する第2の送信手段と、該第2の
 送信手段により送られたID情報を受信する第2の受信
 手段と、該第2の受信手段にて受信した内容により課金
 を行う課金手段と、課金した後に暗号化された書籍情報
 を復号するためのキー情報を送信する第3の送信手段
 と、該第3の送信手段により送られたキー情報を受信す
 るための第3の受信手段と、該第3の受信手段により得
 たキー情報により前記第1の受信手段から得た書籍情報
 を復号して前記表示装置で表示する復号器と、から成る
 ことを特徴とする無線電子ブックシステム。

【請求項2】 書籍情報を放送する第1の送信手段と、
 該第1の送信手段から送信された情報を受信するための
 第1の受信手段と、該第1の受信手段で得た情報を記録
 する第1の記憶装置と、該第1の記憶装置に記録された
 情報を表示する表示装置と、前記第1の記憶装置に対す
 る処理内容を選択する選択手段と、選択した内容を送信
 する第2の送信手段と、該第2の送信手段により送られ
 た情報を受信する第2の受信手段と、該第2の受信手段
 にて受信した内容により課金を行う課金手段と、課金し
 た後に許可命令を送信する第3の送信手段と、該第3の
 送信手段により送られた許可命令を受信するための第3
 の受信手段と、該第3の受信手段により得た許可命令を
 得ることにより前記第1の記憶装置の内容を記憶媒体に
 記録する外部記憶装置と、から成ることを特徴とする無
 線電子ブックシステム。

【請求項3】 書籍情報を放送する第1の送信手段と、
 該第1の送信手段から送信された情報を受信するための
 第1の受信手段と、該第1の受信手段から得た情報を記
 録する第1の記憶装置と、該第1の記憶装置に記録した
 情報を表示する表示装置と、前記第1の受信手段により
 受信した番組情報から受信する番組を選択するととも
 に前記第1の記憶装置に記録された情報の処理を選択す
 る選択手段と、選択した情報のIDおよび処理内容を送
 信する第2の送信手段と、該第2の送信手段により送られ
 たID情報および処理内容を受信する第2の受信手段
 と、該第2の受信手段にて受信した内容により課金を行
 う課金手段と、課金した後に暗号化された書籍情報を復
 号するためのキー情報および許可命令を送信する第3の
 送信手段と、該第3の送信手段により送られたキー情報
 および許可命令を受信するための第3の受信手段と、該
 第3の受信手段により得たキー情報により前記第1の受
 信手段から得た書籍情報を復号する復号器と、前記第3
 の受信手段で得た許可情報により前記第1の記憶装置の
 内容を記憶媒体に記録する外部記憶装置と、から成るこ

2

とを特徴とする無線電子ブックシステム。

【請求項4】 書籍情報を放送する第1の送信手段と、
 該第1の送信手段から送信された情報を受信するための
 第1の受信手段と、該第1の受信手段で得た情報を記録
 する第1の記憶装置と、該第1の記憶装置に記録された
 情報を表示する表示装置と、前記第1の記憶装置に対す
 る処理内容を選択する選択手段と、選択した内容を送信
 する第2の送信手段と、該第2の送信手段により送られ
 た情報を受信する第2の受信手段と、該第2の受信手段
 にて受信した内容により課金を行う課金手段と、課金し
 た後に許可命令を送信する第3の送信手段と、該第3の
 送信手段により送られた許可命令を受信するための第3
 の受信手段と、該第3の受信手段により得た許可命令を
 得ることにより前記第1の記憶装置の内容を送信する第
 4の送信手段と、該第4の送信手段で送られた情報を受
 け取る第4の受信手段と、該第4の受信手段で受け取っ
 た情報を記憶する第2の記憶装置と、該第2の記憶装置
 の内容を送信する第5の送信手段と、該第5の送信手段
 で送られた情報を受信して前記第1の記憶装置に送る第
 5の受信手段と、から成ることを特徴とする無線電子ブ
 ックシステム。

【請求項5】 書籍情報を放送する第1の送信手段と、
 該第1の送信手段から送信された情報を受信するための
 第1の受信手段と、該第1の受信手段から得た情報を記
 憶する第1の記憶装置と、該第1の記憶装置に記録され
 た情報を表示する表示装置と、前記第1の受信手段によ
 り受信した番組情報から受信する番組を選択するととも
 に前記第1の記憶装置に記録された情報の処理を選択す
 る選択手段と、選択した情報のIDおよび処理内容を送
 信する第2の送信手段と、該第2の送信手段により送られ
 たID情報および処理内容を受信する第2の受信手段
 と、該第2の受信手段にて受信した内容により課金を行
 う課金手段と、課金した後に暗号化された書籍情報を復
 号するためのキー情報および許可命令を送信する第3の
 送信手段と、該第3の送信手段により送られたキー情報
 および許可命令を受信するための第3の受信手段と、該
 第3の受信手段により得たキー情報により前記第1の受
 信手段から得た書籍情報を復号して前記表示装置で表
 示する復号器と、前記第3の受信手段で得た許可情報に
 より前記第1の記憶装置の内容を送信する第4の送信手段
 と、該第4の送信手段により送信された情報を受信する
 ための第4の受信手段と、該第4の受信手段で受信した
 情報を記録する第2の記憶装置と、該第2の記憶装置の
 内容を送信する第5の送信手段と、該第5の送信手段に
 より送信された情報を受信して前記第1の記憶装置に送
 る第5の受信手段と、から成ることを特徴とする無線電
 子ブックシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、デジタル化された文字

3

情報や音楽情報を、無線方式で個人に提供するための無線電子ブックシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】書籍によって情報を個人に提供するかわりに、電子化された文字情報を電子ブック装置に代表されるビューアにより、個人に提供する提案がなされている。この電子ブック装置としては、フロッピディスク等の媒体を利用したものが製品化されている。また、例えば特開平 1-94382 号公報では、メモリカードなどにより、情報を提供する装置も提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、フロッピディスクやメモリカードなどのパッケージ系のメディアを利用する従来の電子ブック方式では、利用者が、フロッピディスクやメモリカードを購入する必要がある、いつでもどこでもいかなる情報でも入手できるシステムを提供することは困難である。

【0004】本発明の目的は、いつでもどこでも利用者の望む情報を適切な料金で得ることが可能な電子ブックシステムを提供することに有る。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するために、本発明では、書籍情報を放送する第 1 の送信手段と、第 1 の送信手段から送信された情報を受信するための第 1 の受信手段と、第 1 の受信手段から得た情報を表示する表示装置と、第 1 の受信手段により受信した番組情報から受信する番組を選択する選択手段と、選択した情報の ID を送信する第 2 の送信手段と、第 2 の送信手段により送られた ID 情報を受信する第 2 の受信手段と、第 2 の受信手段にて受信した内容により課金を行う課金手段と、課金した後に暗号化された書籍情報を復号するためのキー情報を送信する第 3 の送信手段と、第 3 の送信手段により送られたキー情報を受信するための第 3 の受信手段と、第 3 の受信手段により得たキー情報により第 1 の受信手段から得た書籍情報を復号して表示装置で表示する復号器と、から無線電子ブックシステムを構築する。

【0006】

【作用】書籍情報を放送する放送センターの第 1 の送信手段からは、複数の書籍の情報を時分割多重し、暗号化して放送する。また、第 1 の放送手段から放送される書籍の情報には、それぞれの書籍の放送開始時刻の情報が、暗号化されずに付加される。第 1 の放送手段から送信された情報は、電子ブック装置に設けられた第 1 の受信手段により受信される。第 1 の受信手段から得た情報は表示装置により表示される。第 1 の受信手段により受信した番組情報から、受信する番組を選択手段により選択すると、選択した情報の ID と利用中の電子ブック装置の ID とが、第 2 の送信手段により管理センターに送信される。管理センターでは、第 2 の送信手段により送

4

られた ID 情報を第 2 の受信手段により受信し、第 2 の受信手段にて受信した内容により課金を行う。管理センターは、課金処理を行った後に、暗号化された書籍情報を復号するためのキー情報を第 3 の送信手段により送信する。第 3 の送信手段により送られたキー情報は、電子ブック装置に設けられた第 3 の受信手段により受信される。復号器は、第 3 の受信手段により得たキー情報によって、第 1 の受信手段から得た書籍情報を復号して表示装置で表示する。これによって、いつでもどこでも利用者の望む情報を適切な価格で提供する電子ブックシステムを実現できる。また、課金の処理を行うことにより解説キーの受信を行わないと、放送された情報の内容を見ることができないので、情報が不正に読み出されることを防ぐことができる。

【0007】

【実施例】

〈第 1 実施例〉図 1 は、本発明の第 1 実施例に係る電子ブックシステムの構成図である。図中、101 は第 1 の送信手段、102 は第 1 の受信手段、103 は表示装置、104 は選択手段、105 は第 2 の送信手段、106 は第 2 の受信手段、107 は課金手段、108 は第 3 の送信手段、109 は第 3 の受信手段、110 は復号器、201 は電子ブック装置を示す。

【0008】第 1 の送信手段 101 は、各種の電子化された書籍の情報や音楽情報などを電波や光などの媒体を利用して放送する。電子ブック装置 201 は、この放送された情報を受信して、利用者に提示する。

【0009】本実施例および後記する第 2 ～ 第 7 実施例による、電子ブックシステム全体の概念を図 2 に示す。図中、202 は放送センター、203 は管理センター、204 は課金データベースである。放送センター 202 から第 1 の送信手段 101 により送信された情報を、電子ブック装置 201 で利用する。情報を利用する場合、電子ブック装置 201 から管理センター 203 に、利用したい情報の ID と、電子ブック装置 201 の ID もしくは利用者の ID とを送り、管理センター 203 が課金データベース 204 を用いて課金処理をすることにより、放送している情報の受信と利用ができるようにする。

【0010】新聞や雑誌は情報量が大きい上に発行部数が数百万部となるので、電波によって送る場合も、個別に送るよりは放送という形で送る方が合理的である。しかしながら、課金に関しては、利用者一人一人に対して個別に対応する必要がある。そこで、情報量が大きく発行部数の多い新聞や雑誌などの書籍の情報は、放送という形で一括して送り、情報量は少ないが個別に対応する必要のある課金の処理は、デジタルセルラ方式などの無線方式を利用して管理センターと個別に通信する方式をとる。

【0011】ここで、放送センター 202 から送信され

る情報は、例えば図3に示されるように、時分割で多数の書籍の情報を送る。例えば、1秒間に1Mビットのデータを送れるものとした場合、雑誌1冊の情報量を1Mバイトとしても、8秒で1冊分の情報を送ることができることになる。

【0012】放送される情報には、一定時間毎に番組情報を付加する。番組情報としては例えば図4で示されるように、放送する情報の内容（例えば、情報名称と情報ID）と、放送開始時間および放送する時間の長さの表を送るものとする。このように番組情報には、一定時間内に放送される情報の放送開始時間と長さを記録しておくものとするが、管理センター203に利用者からのリクエストの情報が多数寄せられた場合は、一定時間以後の放送回数を増やし、そうではない場合は、一定時間以後の放送回数を減らして、新しい番組情報に組み直すこともできる。

【0013】図1において、第1の送信手段101から放送された情報は、電子ブック装置201に設けられた第1の情報手段102において受信される。受信された情報のうち、特に暗号化されていない情報や番組情報は、そのまま表示装置103に表示される。図5は、電子ブック装置201の表示装置103の表示例を示す。同図に示すように、利用者は、表示された番組情報のなかから、選択手段104によって読みたい情報を指定する。

【0014】選択手段104で読みたい情報が選択されると、読みたい情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置201のID番号とが、第2の送信手段105から管理センター203に対して送信される。第2の送信手段105は、個別の課金のためのID情報を送るので転送レートは小さくて済み、デジタルセルラー方式のような通信方式でも実現できる。

【0015】管理センター203は、第2の受信手段106と、課金手段107と、第3の送信手段108とを備えており、第2の受信手段106により得たID情報と利用者もしくは電子ブック装置201のID情報とから、誰に幾ら課金するかを判断して課金の処理を行う。課金の処理としては、利用者の銀行口座から引き落とす方式や、後から利用者に対して請求書を送付して入金を促す方式などが考えられる。

【0016】課金の処理が終了後に、管理センター203は、電子ブック装置201に対して情報読み出しのためのキー情報を、第3の送信手段108によって送付する。当然、管理センター203は、放送されるそれぞれの情報に対する解説用のキー情報を持ち合わせているものとする。電子ブック装置201は、第3の受信装置109によってキー情報を受信して、復号器110にキー情報を設定する。復号器110は、第1の受信装置102に目的とする情報が来るのを待ち、情報を受信したら

復号を行って、表示手段103により情報の表示を行う。

【0017】暗号化の方式としてはさまざまな方式が考えられるが、説明のために最も簡単な例をあげる。例えば、1バイトのランダムビットパターンをキーとして、放送する情報の1バイトごとにキーのパターンとのXOR（排他的な論理和）をとる。この場合、復号器110は、受信した情報に対して、キーのパターンで再びXORをとることにより、元の情報を復号して得ることが可能となる。

【0018】図6は、電子ブック装置201のハードウェア構成を示しており、同図において図1と均等な構成要素には同一番号を付してある。図中、601はCPU、602はRAM、603はROMである。

【0019】CPU601は、マイクロプロセッサと呼ばれる集積回路から成り、電子ブック装置201の各機能の制御を行う。RAM602は、読み出し/書き込みの可能なメモリであり、CPU601が一時的に用いる情報を置くために使う。また、RAM602には、第1の受信手段102で受信した情報も格納される。ROM603は、書き換えのできないメモリである。ROM603には、CPU601を制御するためのプログラムを格納する。また、表示を行うための文字フォント情報や、電子ブック装置201のID番号を格納するためにも、ROM603が用いられる。選択手段104は、メニュー等を表示装置103に表示して、利用者がボタンやキーを用いて入力装置からどのメニューを選択したかを確認することにより、利用者の希望の入力を行う。各々のデバイスは、データバスによりCPU601と接続されて、CPU601の制御に基づき各デバイス間でデータをやりとりすることにより、電子ブック装置201の機能を実現する。

【0020】なお、利用者が例えば専門書などのように専門的な書籍を要求した場合は、放送センター202から放送するのは合理的ではないので、多少時間がかかっても、管理センター203から直接デジタルセルラーなどの1対1の無線通信方式で個別に送ることも可能である。

【0021】〈第2実施例〉図7は、本発明の第2実施例に係る電子ブックシステムの構成図であり、同図において、図1の第1実施例と均等な構成要素には同一番号を付し、その説明は重複を避けるため割愛する。図中、701は第1の記憶装置、702は外部記憶装置、703は記憶媒体である。

【0022】第1の記憶装置701は、第1の受信手段102から受信した情報を一時的に格納する。外部記憶装置702は、第1の記憶装置701内に格納された情報を、記憶媒体703に記録する。記憶媒体703は、例えば、フロッピディスク、光ディスクやICカードなどに代表される記憶媒体であり、取外しの可能な記憶媒

体である。

【0023】図8に本実施例の電子ブック装置の外観図を示す。記憶媒体703は、電子ブック装置201に設けられた外部記憶装置702の挿入口に抜き差しすることにより、電子ブック装置201に記憶媒体703をセットしたり取り外したりすることができる。

【0024】図7において、放送センター202の第1の送信手段101から放送された情報は、電子ブック装置201に設けられた第1の情報手段102において受信される。受信された情報は、ひとまず第1の記憶装置701に一時的に格納される。本実施例においては、第1の記憶装置701に格納される情報は、特に暗号化されていないものとし、選択手段104で選択された番組情報は、そのまま表示装置103に表示されるようになっている。

【0025】第1の記憶装置701に格納された情報を記憶媒体703に複製として残したい場合には、複製したい情報を選択手段104で選択する。複製したい情報が選択されると、選択された情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置201のID番号とが、第2の送信手段105によって管理センター203に対して送信される。

【0026】管理センター203には、第2の受信手段106、課金手段107、第3の送信手段108が備えられており、第2の受信手段106によって得た情報のIDと利用者もしくは電子ブック装置201のIDとから、誰に幾ら課金するかを判断して課金の処理を行う。課金の処理が終了後に、管理センター203は、電子ブック装置201に対して情報複製の許可情報を、第3の送信手段108によって送付する。

【0027】電子ブック装置201は、第3の受信装置109によって許可情報を受信して、外部記憶装置702に許可情報を与える。そして、外部記憶装置702は、許可情報を得ると、第1の記憶装置701に格納された情報を、記憶媒体703に記録する。

【0028】本実施例の電子ブック装置201のハードウェア構成は、特に図示していないが、前記第1実施例の図6の構成から復号器110を削除した構成となる。本実施例でのRAM602には、第1の受信手段10で受信した情報を格納するようにしており、RAM602が図7の第1の記憶装置701として機能する。

【0029】なお、外部記憶装置702で第1の記憶装置701内の情報の複製を記録する場合の、複製の許可情報としては、特定のビットパターンを用意して、前記したCPU601が、第3の受信手段109から該ビットパターンを受信することにより、複製の記録を行うことにより実現できる。

【0030】〈第3実施例〉図9は、本発明の第3実施例に係る電子ブックシステムの構成図であり、同図において、図1の第1実施例および図7の第2実施例と均等

な構成要素には同一番号を付し、その説明は重複を避けるため割愛する。

【0031】本実施例は、図1の第1実施例の構成に、図7の第2実施例における前記第1の記憶装置701、外部記憶装置702、記憶媒体703を付加したものとなっている。

【0032】前記各実施例と同様に、放送センター202の第1の送信手段101は、各種の電子化された書籍の情報や音楽情報などを、電波や光などの媒体を利用して放送する。電子ブック装置201は、この放送された情報を受信して利用者に提示する。

【0033】図9において、第1の送信手段101から放送された情報は、電子ブック装置201に設けられた第1の受信手段102において受信される。本実施例では、第1の送信手段101から放送された信号は、一部暗号化されているものとする。受信された情報は、第1の記憶装置701に格納されるが、情報のうち、特に暗号化されていない情報や番組情報は、そのまま表示装置103に表示される。

【0034】選択手段104で読みたい情報が選択されると、読みたい情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置201のID番号とが、第2の送信手段105によって管理センター203に対して送信される。管理センター203では、課金の処理が終了後に、電子ブック装置201に対して情報読み出しのためのキー情報を、第3の送信手段108によって送付する。電子ブック装置201は、第3の受信手段109によりキー情報を受信して、復号器110にキー情報を設定する。復号器110は、第1の受信手段102に目的とする情報が来るのを待ち、情報を受信したら復号を行って、表示手段103により情報の表示を行う。

【0035】また、第1の記憶装置701に格納された情報を、記憶媒体703に複製として残したい場合、複製したい情報が選択手段104で選択されると、選択された情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置201のID番号とが、第2の送信手段105によって管理センター203に対して送信される。

【0036】管理センター203には、第2の受信手段106、課金手段107、第3の送信手段108が備えられており、第2の受信手段106によって得た情報のIDと利用者もしくは電子ブック装置201のIDとから、誰に幾ら課金するかを判断して課金の処理を行う。課金の処理が終了後に、管理センター203は、電子ブック装置201に対して情報複製の許可情報を、第3の送信手段108によって送付する。

【0037】電子ブック装置201は、第3の受信手段109により許可情報を受信して、外部記憶装置702に許可情報を与える。外部記憶装置702は、許可情報

を得ると、第1の記憶装置701に格納された情報を、記憶媒体703に記録する。

【0038】図10は、本実施例における電子ブック装置201のハードウェア構成を示しており、同図において、図6の第1実施例の電子ブック装置および図9と均等な構成要素には同一番号を付してあり、その説明は重複を避けるため割愛する。図10の構成は、前記した図6の構成に外部記憶装置702が付加されたものとなっており、RAM602には、第1の受信手段102で受信した情報を格納して、RAM602を図9の第1の記憶装置701として機能させるようになっている。

【0039】〈第4実施例〉図11は、本発明の第4実施例に係る電子ブックシステムの構成図であり、同図において、前記各実施例と均等な構成要素には同一番号を付し、その説明は重複を避けるため割愛する。図中、801は第4の送信手段、802は第4の受信手段、803は第2の記憶装置、804は第5の送信手段、805は第5の受信手段を示す。本実施例は、無線電子ブックシステムにおいても手元のライブラリとして情報をコレクションしたいという要求を満たすために、無線でインターフェイスをとれる外部記憶装置(802、803、804)を利用した構成をとっている。

【0040】図11において、放送センター202の第1の送信手段101から放送された情報は、電子ブック装置201に設けられた第1の受信手段102で受信される。第1の受信手段102で受信された情報は、ひとまず第1の記憶装置701に一時的に格納される。本実施例では、第1の記憶装置701に格納される情報は、特に暗号化されていないものとし、選択手段104で選択された番組情報は、そのまま表示装置103に表示されるようになっている。

【0041】第1の記憶装置701に格納された情報を記憶媒体803に複製して残したい場合には、複製したい情報を選択手段104で選択する。複製したい情報が選択されると、選択された情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置201のID番号とが、第2の送信手段105によって管理センター203に対して送信される。

【0042】管理センター203には、第2の受信手段106、課金手段107、第3の送信手段108が備えられており、第2の受信手段106によって得た情報のIDと利用者もしくは電子ブック装置201のIDとから、誰に幾ら課金するかを判断して課金の処理を行う。課金の処理が終了後に、管理センター203は、電子ブック装置201に対して情報複製の許可情報を、第3の送信手段108によって送付する。

【0043】電子ブック装置201は、第3の受信手段109により許可情報を受信して、第4の送信手段801に許可情報を与える。第4の送信手段801は、許可情報を得ると、第1の記憶装置701に格納された情報

を、第4の受信手段802に送信する。

【0044】第4の送信手段801から送信された情報は、第4の受信手段802で受信されて、第2の記憶装置803に記録される。この第2の記憶装置803は、光ディスクやハードディスクなどによる大容量の記憶媒体であり、個人のライブラリとして情報の蓄積を行うことができる。

【0045】第2の記憶装置803から情報の再生を行う場合は、選択手段104で情報の再生を指示すると、第4の送信手段801から再生の命令を送信する。第4の受信手段802は再生の要求を受けると、第2の記憶装置803から情報を再生して、第5の送信手段804から送信する。第5の送信手段804で送信した情報は、第5の受信手段805で受信されて第1の記憶装置701に格納され、表示装置103で表示される。

【0046】〈第5実施例〉図12は、本発明の第5実施例に係る電子ブックシステムの構成図であり、同図において、前記各実施例と均等な構成要素には同一番号を付し、その説明は重複を避けるため割愛する。

【0047】本実施例は、図11の第4実施例の構成(電子ブック装置に無線方式の外部記憶装置を付加した構成)に、復号器110を付加したものとなっている。

【0048】前記各実施例と同様に、放送センター202の第1の送信手段101は、各種の電子化された書籍の情報や音楽情報などを、電波や光などの媒体を利用して放送する。電子ブック装置201は、この放送された情報を受信して利用者に提示する。

【0049】図12において、第1の送信手段101から放送された情報は、電子ブック装置201に設けられた第1の受信手段102において受信される。本実施例では、第1の送信手段101から放送された信号は、一部暗号化されているものとする。受信された情報は第1の記憶装置701に格納されるが、情報のうち、特に暗号化されていない情報や番組情報は、そのまま表示装置103に表示される。

【0050】選択手段104で読みたい情報が選択されると、読みたい情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置201のID番号とが、第2の送信手段105によって管理センター203に対して送信される。管理センター203では、課金の処理が終了後に、電子ブック装置201に対して情報読み出しのためのキー情報を、第3の送信手段108によって送付する。電子ブック装置201は、第3の受信手段109によりキー情報を受信して、復号器110にキー情報を設定する。復号器110は、第1の受信手段102に目的とする情報が来るのを待ち、情報を受信したら復号を行って、表示手段103により情報の表示を行う。

【0051】また、第1の記憶装置701に格納された情報を第2の記憶装置803に複製して残したい場

合、複製したい情報が選択手段104で選択されると、選択された情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置201のID番号とが、第2の送信手段105によって管理センター203に対して送信される。

【0052】管理センター203には、第2の受信手段106、課金手段107、第3の送信手段108が備えられており、第2の受信手段106によって得た情報のIDと利用者もしくは電子ブック装置201のIDとから、誰に幾ら課金するかを判断して課金の処理を行う。課金の処理が終了後に、管理センター203は、電子ブック装置201に対して情報複製の許可情報を、第3の送信手段108によって送付する。

【0053】電子ブック装置201は、第3の受信手段109によって許可情報を受信して、第4の送信手段801に許可情報を与える。第4の送信手段801は、許可情報を得ると、第1の記憶装置701に格納された情報を、第4の受信手段802に送信する。第4の送信手段801から送信された情報は、第4の受信手段802で受信されて、第2の記憶装置803に記録される。また、第2の記憶装置803の再生に関しては、図11の第4実施例の場合と同じ手続きで行う。

【0054】〈第6実施例〉図13は、本発明の第6実施例に係る電子ブックシステムの構成図であり、同図において、前記各実施例と均等な構成要素には同一番号を付し、その説明は重複を避けるため割愛する。

【0055】本実施例は、図11の第4実施例における第4の送信手段801の機能を、第2の送信手段105に具備させ、第4実施例における第5の受信手段805の機能を、第3の受信手段109に具備させた構成となっている。

【0056】図13において、放送センター202の第1の送信手段101から放送された情報は、電子ブック装置201に設けられた第1の受信手段102で受信される。受信された情報は、ひとまず第1の記憶装置701に一時的に格納される。本実施例においては、第1の記憶装置701に格納される情報は、特に暗号化されていないものとし、選択手段104で選択された番組情報は、そのまま表示装置103に表示されるようになっている。

【0057】第1の記憶装置701に格納された情報を第2の記憶装置803に複製として残したい場合には、複製したい情報を選択手段104で選択する。複製したい情報が選択されると、選択された情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置のID番号とが、第2の送信手段105によって管理センター203に対して送信される。

【0058】管理センター203には、第2の受信手段106、課金手段107、第3の送信手段108が備えられており、第2の受信手段106によって得た情報の

IDと利用者もしくは電子ブック装置201のIDとから、誰に幾ら課金するかを判断して課金の処理を行う。課金の処理が終了後に、管理センター203は、電子ブック装置201に対して情報複製の許可情報を、第3の送信手段108によって送付する。

【0059】電子ブック装置201は、第3の受信手段109によって許可情報を受信して、第2の送信手段105に許可情報を与える。第2の送信手段105は、許可情報を得ると、第1の記憶装置701に格納された情報を、第4の受信手段802に送信する。第2の送信手段105から送信された情報は、第4の受信手段802で受信されて、第2の記憶装置803に記録される。第2の記憶装置803は、光ディスクやハードディスクなどによる大容量の記憶媒体であり、個人のライブラリとして情報の蓄積を行うことができる。

【0060】第2の記憶装置803から情報の再生を行う場合は、選択手段104で情報の再生を指示すると、第2の送信手段105から再生の命令を送信する。第4の受信手段802は再生の要求を受けると、第2の記憶装置803から情報を再生して、第4の送信手段804から送信する。第4の送信手段804で送信した情報は、第3の受信手段109で受信されて第1の記憶装置701に格納され、表示装置103で表示される。

【0061】〈第7実施例〉図14は、本発明の第7実施例に係る電子ブックシステムの構成図であり、同図において、前記各実施例と均等な構成要素には同一番号を付し、その説明は重複を避けるため割愛する。

【0062】本実施例は、図12の第5実施例における第4の送信手段801の機能を、第2の送信手段105に具備させ、第4実施例における第5の受信手段805の機能を、第3の受信手段109に具備させた構成となっている。

【0063】図14において、放送センター202の第1の送信手段101から放送された情報は、電子ブック装置201に設けられた第1の受信手段102において受信される。本実施例においては、第1の送信手段101から放送された信号は、一部暗号化されているものとする。受信された情報は、第1の記憶装置701に格納されるが、情報のうち、特に暗号化されていない情報や番組情報は、そのまま表示装置103に表示される。

【0064】選択手段104で読みたい情報が選択されると、読みたい情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置201のID番号とが、第2の送信手段105によって管理センター203に対して送信される。管理センター203では、課金の処理が終了後に、電子ブック装置201に対して情報読み出しのためのキー情報を、第3の送信手段108によって送付する。電子ブック装置201は、第3の受信手段109によってキー情報を受信して、復号器110にキー情報を設定する。復号器110は、第1の受信手段

102に目的とする情報が来るのを待ち、情報を受信したら復号を行って、表示手段103により情報の表示を行う。

【0065】また、第1の記憶装置701に格納された情報を第2の記憶装置803に複製として残したい場合、複製したい情報が選択手段104で選択されると、選択された情報のID番号と、電子ブック装置201内部に記録された電子ブック装置201のID番号とが、第2の送信手段105によって管理センター203に対して送信される。

【0066】管理センター203には、第2の受信手段106、課金手段107、第3の送信手段108が備えられており、第2の受信手段によって得た情報のIDと利用者もしくは電子ブック装置201のIDとから、誰に幾ら課金するかを判断して課金の処理を行う。課金の処理が終了後に、管理センター203は、電子ブック装置201に対して情報複製の許可情報を、第3の送信手段108によって送付する。

【0067】電子ブック装置201は、第3の受信装置109によって許可情報を受信して、第2の送信手段105に許可情報を与える。第2の送信手段105は、許可情報を得ると、第1の記憶装置701に格納された情報を、第4の受信手段802に送信する。第2の送信手段105から送信された情報は、第4の受信手段802で受信されて、第2の記憶装置803に記録される。また、第2の記憶装置803の再生に関しては、図13の第6実施例の場合と同じ手続きで行う。

【0068】〈第8実施例〉図15は、本発明の第8実施例に係る電子ブックシステムの概要を示す説明図であり、同図において前記図2と均等な構成要素には同一番号を付し、その説明は重複を避けるため割愛する。図中、901はCATV放送センターである。

【0069】本実施例は、図2で説明した放送センター202の代わりに、放送手段として有線テレビ放送手段(CATV放送センター901)を利用したものである。有線テレビの場合、無線方式に比較してケーブルを接続する必要は有るが、転送レートが高いため、短時間に情報を送ることが可能である。この場合、電子ブック装置201と管理センター203との通信は、デジタルセルラー方式のような無線方式を利用しても良いし、電話回線を利用した通信方式で行っても良い。

【0070】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、無線方式により、いつでも／どこでも／好きな時に、望みの情報を提供できる無線電子ブックシステムを実現することができる。また、情報ごとに課金を行えるので、利用者は適切な料金で情報の入手が可能である。さらに、情報を暗号化して送ると、不正な読み出しを防げる上に、情報の複製の度に料金を徴収できるので情報提供者は確実に料金を徴収でき、確実なビジネスの展開が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る電子ブックシステムの構成図である。

【図2】本発明の第1～第7実施例に係る電子ブックシステムの概要を示す説明図である。

【図3】本発明の実施例で用いられる情報の内容の1例を示す説明図である。

【図4】本発明の実施例で用いられる番組情報の1例を示す説明図である。

10 【図5】本発明の実施例による表示画面の1例を示す説明図である。

【図6】本発明の第1実施例における電子ブック装置のハードウェア構成を示す説明図である。

【図7】本発明の第2実施例に係る電子ブックシステムの構成図である。

【図8】本発明の第2実施例における電子ブック装置の外観の1例を示す説明図である。

【図9】本発明の第3実施例に係る電子ブックシステムの構成図である。

20 【図10】本発明の第3実施例における電子ブック装置のハードウェア構成を示す説明図である。

【図11】本発明の第4実施例に係る電子ブックシステムの構成図である。

【図12】本発明の第5実施例に係る電子ブックシステムの構成図である。

【図13】本発明の第6実施例に係る電子ブックシステムの構成図である。

【図14】本発明の第7実施例に係る電子ブックシステムの構成図である。

30 【図15】本発明の第8実施例に係る電子ブックシステムの概要を示す説明図である。

【符号の説明】

101 第1の送信手段

102 第1の受信手段

103 表示装置

104 選択手段

105 第2の送信手段

106 第2の受信手段

107 課金手段

40 108 第3の送信手段

109 第3の受信手段

110 復号器

201 電子ブック装置

202 放送センター

203 管理センター

204 課金データベース

601 CPU

602 RAM

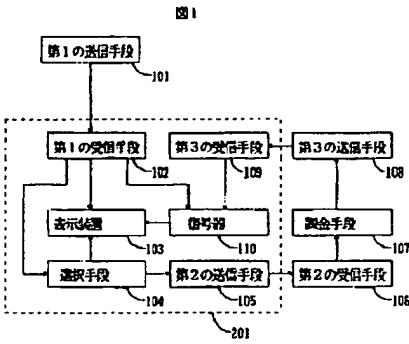
603 ROM

50 701 第1の記憶装置

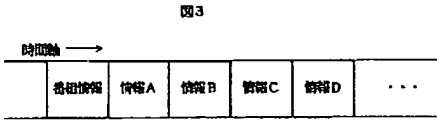
702 外部記憶装置
703 記憶媒体
801 第4の送信手段
802 第4の受信手段

803 第2の記憶装置
804 第5の送信手段
805 第5の受信手段

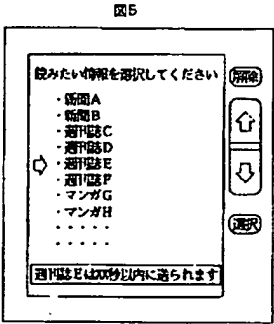
【図1】



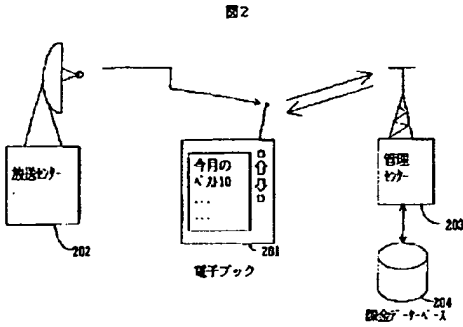
【図3】



【図5】



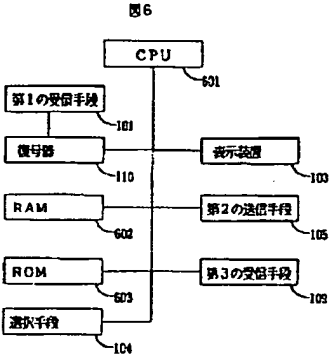
【図2】



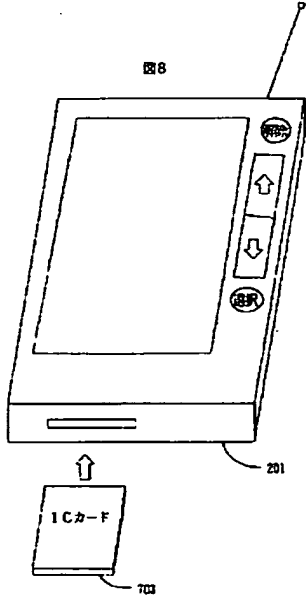
【図4】

情報名	情報ID	放送時間1	放送時間2	放送時間3
新聞A	0001	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ
新聞B	0002	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ
週刊誌C	0003	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ
週刊誌D	0004	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ
週刊誌E	0005	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ
週刊誌F	0006	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ	放送時間: 長さ
...
...

【図6】

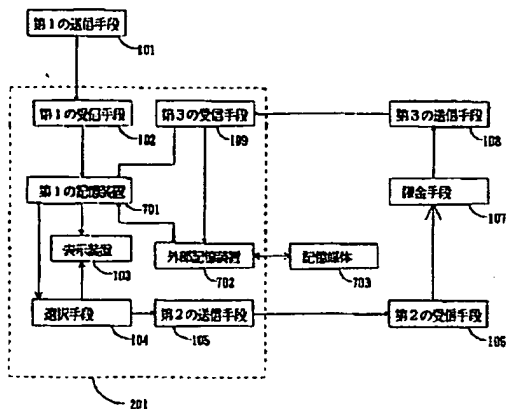


【図8】



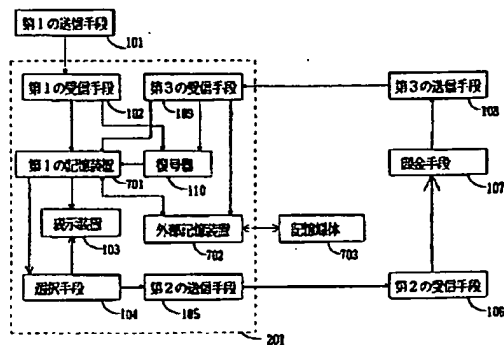
【図7】

図7



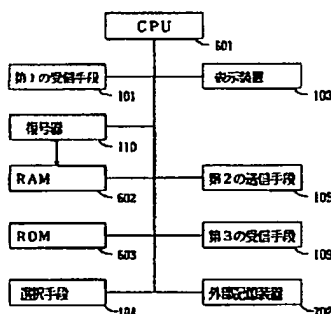
【図9】

図9



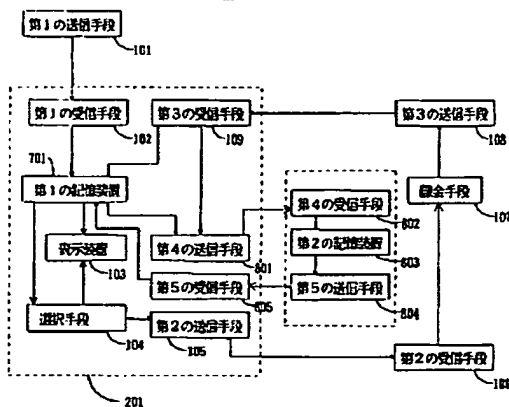
【図10】

図10



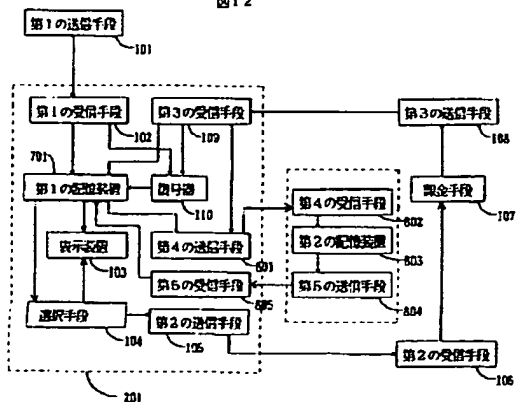
【図11】

図11



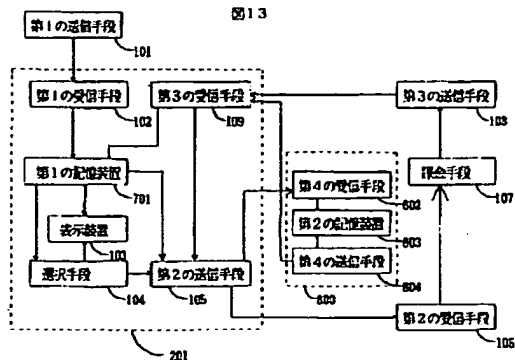
【図12】

図12

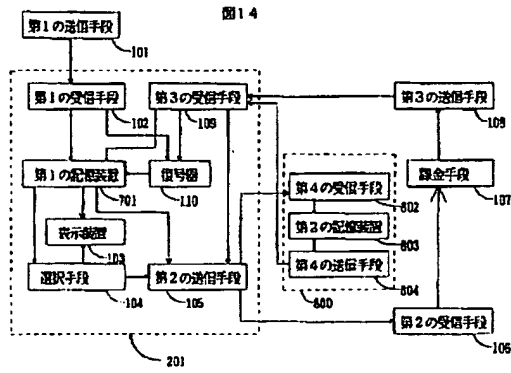


【図13】

図13



【図14】



【図15】

図16

